

# 定義に関する覚え書

中 村 秀 吉

「定義」(definition)はいろいろの意味で語られるが、近代数学的諸科学の登場以来このことばのもとに理解されるのは、ふつう名目的定義(nominal definition)、とくに規約的定義(stipulative definition)であろう。近代記号論理学はこの見地を徹底して、規約的定義のみを真正の定義とみなす傾向を有する。たとえば、ラッセルとホワイトヘッドはその古典的著作『数学原理』において、つぎのようにいつている。「定義とは、ある新しく導入された記号または記号の結合が、すでに意味の知れている、他のある記号結合とおなじ意味をもつことの宣言である。あるいは、定義する側の記号結合がそれ以外の記号と適当な仕方で結合されるときにのみ有意味である場合には、意味されること、新しく定義される記号あるいは記号結合があらわれる記号結合は、そのいずれをも、定義する側の記号でおきかえたとき生ずる意味(もしありとすれば)を所有するということである。」この後半の意味は、たとえば量記号「 $x$ 」を、おなじく量記号「 $x$ 」で定義するときのことを考えれば明らかである。これらはそれだけでは有意味といえないが、開放文「 $\phi$ 」と結合した

$\phi(xE)$

(1)

の意味は、

$\sim(x) \sim \phi$

(2)

と完全に一致するから、

$(\exists x)E$

は、

$\sim(x) \sim$

(3)

の簡略記号と形式的に考えて、少しも差支えないのである。

このような、いわば略語 (abbreviation) としての定義は、十分に形式化の進んだ体系、たとえば論理学体系、では支配的な位置を占めるものである。たとえばチャーチは、定義関係を記号「 $\rightarrow$ 」であらわして、これを「の略号である」(stands as an abbreviation for) と読ませ、この種の定義を「簡略的定義」(abbreviative definition) と名付けている。<sup>(2)</sup> この矢印の左辺に立つものは、定義されるべき被定義項 (definiendum)、右辺に位するものは、それを定義する定義項 (definiens) で、矢印はふつう等号や「 $\equiv$ 」であらわすことが多い。たとえば、

$$p \supset q = df. \sim p \vee q$$

(4)

のように書かれる。このような定義が、たんに記号表現にのみ関し、記号のあらわす内容に関係しないことは明らかであるから、純理論的にいえば、理論体系は簡略的定義を必須なものとはしないことになる。なぜなら、定義によって導入された記号に関することは、全部その記号なしにいえるからである。

しかしながら、定義とはことごとくこの簡略的定義に尽きるべきものであろうか。分析哲学は、記号論理学の進展と並行して発展し、名目的定義を定義の基本的なものとして唱導してきたが、その分析哲学者のなかに、このような見解と正反対の意見をのべるものがある。ムーアは、かれの有名な善の定義に関する議論においてつぎのようにいっている。「善とはいかに定義さるべきであらうか。さてこの問題はたんにことばの問題にすぎないとも考えられる

かもしれない。定義はなるほどしばしば一つのことばの意味を他のことばでいいあらわすことを意味する。しかしかかる種類の定義はいまここでわたくしの求めているものではない。このような定義は、辞書編集の場合を除き、いかなる学問においてもなんら究極的な重要性をもつものではない。もしわたくしがこのような種類の定義を求めるとすれば、まず『善』ということばをぶつうひとびとがいかに使用するかということ考察しなければならぬであろう。しかしわたくしのしようとする仕事は、『善』ということばを習慣によつて定められた意味に正しく用いるということとは無関係である。……わたくしは、『善』ということばを、それが通常用いられているとわたくしが考えるのとおなじ意味において用いるであろう。」

ここでムーアが却けている定義は、もっぱらことばの用法に関するという意味では規約的定義とおなじであるが、そのことばの現実の使用法の規定という点では規約的定義とは全然ことなっている。それはむしろロビンソンのいわゆる辞書式定義 (lexical definition) とおなじもので、現実<sup>(3)</sup>に用いられる、あるいは用いられた、ことばの現実の、あるいは過去の、用法の提示である。規約的定義が、ある意味で勝手な約定 (もちろん合目的性その他による制約はあるが) として真理値をもたないのに反し、これは経験的世界で生起することの規定として真理値をもっている。しかしながら、両者ともことばないし記号のたんなる用法の提示という点で、ひとしくムーアの排除するところとなるであろう。かれはさきに引用したことばに続いてつぎのようにいつている。「しかし同時にわたくしは、そのことばの通常の意味をわたくしが正しく理解しているかどうかを論議しようとは思わない。わたくしの仕事は、ただこのことばが通常用いられるときあらわしているとわたくしが考える……対象または観念にのみ関係するのである。わたくしの見いだそうとするのはその対象または観念の性質であり、この点についてわたくしはぜびとも何か一致点に到達したいと考えるのである。」

ここでムーアのいつている「対象または観念とはいかなるものであろうか。ムーアはまず定義がたんなることばな

いし記号の用法叙述であることを否定しているのであるから、規約的定義ないし辞書式定義はかれのいう定義の名に値しないことは確かである。しかしそれらは記号の用法、つまり意味、の提示であるということではできるから、ムーアは記号の意味と、記号のあらわす対象または観念とを区別していることになるのであろうか。ここで注意すべきことは、規約的定義ないし辞書の定義が、チャーチのいわゆる簡略的定義として、記号のたんなるおきかえ、規約につきるとはいふ難いことである。なぜならば記号の用法、意味は、たとえばコブラや冠詞や多くの前置詞の場合のように、それを直接おきかえる同義の記号はえがたく、むしろ用法の非形式的、内容的な説明か、用例の提示によって、始めて示される場合はいくらもあるからである。その意味でラッセルの規約的定義の規定もその一部をつくすにすぎないといえる。しかしどちらにしても、この場合には定義されるべき記号の意味内容には表面的にしか触れる必要はなく、大体において同義性のみが問題であるといえるのではあるまいか。このことは簡略的定義の場合にはとくにはっきりいえる。そこで問題になるのは定義項と被定義項が同義だということであり、これにつぎる。それ以上の被定義項の内容の意味は、原理的には問題でないのである。もっと非形式的な用法定義の場合にも、たとえばコブラ「(で)ある」や限量詞「すべて」の用法規定のときも、それらの用法理解には、とりたててこれらの語の意味内容の深い理解は必要でなく、問題なのはやはり他の非形式的な意味伝達法との同義性であるということが出来る。われわれがなぜこのような点にかかずらわるかといえば、ムーアのいう対象または観念というものが、論理学でふつういう意味とはっきり区別されているものかどうかを確かめたいからである。われわれは、規約的定義ないし、辞書の定義——われわれはこの両者で古典的な名目的定義をほぼつくしたと考えることができる——は、大体において同義性のみにかわり、定義されるものの意味内容については表面的にしか、かかわらないことを知った。ところで、近代論理学では、記号に本質的に関係する諸要素としては、その記号の意味(内包)と指示対象(外延)の二種類しか認めていない。ムーアの求めている定義、すなわち「ことばによって意味されている対象または観念の眞の性質を叙述するもの

で、たんにそのことばがいかなる意味に用いられているかを示すのではないような定義<sup>(6)</sup>も、以上のことから考え合わせて、やはりそのことばの意味（内包）ないし指示対象（外延）を追求しているのだということができよう。

それではムーアの定義は、内包と外延のいずれを規定しようとしているのであろうか。かれの結論は、衆知のように、善は定義できないということであるが、それにもかかわらず善なるもの（that which is good）は定義できるとして<sup>(7)</sup>いるところを見ると、かれの定義は内包を求めていることが推察される。なんとすれば、善なるものとは「善い」という形容詞の適用される対象の総体であることを、ムーア自身認めているからである。それはかれがほかの例で説明しているところからもわかる。かれは、黄色をこの色感と呼び起す光波の振動数（波長でもおなじこと）で定義する仕方を排斥し、このような光の振動はその自身けつしてわれわれが「黄色」という語によって意味するものではないとしている<sup>(8)</sup>。実際、われわれは黄色を識別できるからこそ、それに対応する光波の振動数の範囲を知ることができるので、その逆ではないのである。

しかし光波の振動数で黄色の定義ができないわけではない。むしろ色のスペクトルのどこからどこまでが黄色かを精密に規定するためには、振動数のようなもので逆に定義しなければならないであろう。だがそれは黄色の日常的な意味の規定ではなく、黄色がどの範囲の色であるかを指定する、ある意味で外延的な定義であろう。「外延的」という意味は、この定義の目的は、たんに言語内での関係を確立だけでは達せられず、現実世界のあり方に依存して到達されるからである。つまり、その振動数の光波によって視覚に感ずる色が黄色であるという経験的事実にもとづいてのみ、この定義が有効であったのである。ルイスはこのような、定義項の被定義に対する現実的な関係によっておこなわれる定義を「記述による定義」といつている。この意味で、「青」を「晴れた空の色」と規定する定義も記述による定義である。がんらい、外延とは記号によって指示される対象のクラスであるから、記述的定義は本来的に外延に関係する。ムーアの定義が、このような意味で外延に関係しないことを意図していることは明らかである。この意

味で、ムーアの定義の意図するところは内包（意味）の定義であるということが出来る。

しかしここで注意しなければならないのは、記述による定義と内包の定義とが、実はあまりへだたっていないことである。事物の性質や関係は、いくらでもその事物を指示する語の内包に加えることができる。たとえば、鉄は色、硬度、比重、融点、他の物質との化学反応の様相等々の一定のものとして内包を考えておいた場合、後になって発見されたいろいろのもの、たとえば熱伝導度とか磁性とか弾性率とかを、いくらでも内包に附け加えることができる。

そこで、ある語句の定義に直面した場合、それが内包の定義なのか記述による定義なのかを判定する規準は、一般的には存在しないことになる。「人間」を「理性的動物」と内義するのは内包の定義であるが、「笑う動物」と規定するのは記述による定義であるとするような判定規準は、少なくとも一般的には存在しない。それを主張するために、「理性的動物」の方が「笑う動物」よりも人間のヨリ本質的、な規定、あるいはヨリ本来的、な規定であるなどというのである。ムーアが定義の求めるものを「対象または観念の眞の性質」などというのは、やはり内包を特定するためのもの以上の意味をもたないものと思われる。

それでは、ムーアの求めるような内包の定義はいかにしておこなわれるのであろうか。ムーアによれば、それは内包が複合的な場合にのみ可能である。かれのいう定義とは、内包全体を構成している部分がいかなるものであるかをのべるものである。たとえば、キミーラの定義は、めすのライオンの頭と胴とをもち、背中の真中から生じている山羊の頭をもち、尾の部分は蛇であるような動物、としてあたえることができる。しかしこれらの部分をさらに分解していけば、ついには定義不能な単純な諸項に到達してしまう。こうして、ムーアの定義は分析による定義であるといふことができる。

しかしここですぐ問題になるのは、ムーアの定義は、「キミーラ」の意味（内包）ではなく、指示対象（外延）の分析ではないかということである。内包と外延の関係は複雑であり、明確に両者を切離せない場合も多いが、ここに

もその一端があらわれている。「キミール」の意味用法というのは、それによってこの語を外的対象に適用すべき適用条件であることができる。この適用条件とはこの場合、キミールなるものの一定の徴表である。ムーアがここであげているキミールの体形は、この意味で「キミール」の内包ということができる。もし問題にされている定義が外延の分析であつたなら、それはつきるところがない。なぜなら、キミールそのものはそのほかいかに何でも性質をもちえ、それを枚挙し終るというところからである。この意味で、定義が外延の内析であつたならばそれは完成されえないものである。それは指示対象の性質がたんに数的に無限にあるからではなく、經驗的認識の本性上認識しきれないことにもとずいているからである。もっとも、内包ではなくて直接外延をあたえようとする定義がないかといえはそうではなく、外延の成員を一つ一つ枚挙によって指示する定義は、ふつう外延の定義とよばれている。その枚挙は、個々の成員に名前がある場合にはその提示によっておこなわれるが、ない場合にも直接知覚に訴えて指示する直示的 (ostensive) 方法が考えうる。しかしこのように外延が直接的に指定されたとしても、それぞれの成員の性質が知られたわけではないから、外延は知りつくされてはいない。かえって、一つ一つの対象をある語の外延に入れるかどうかは、直示的定義によつて外延が指定された場合ですら、なんらかの有限の徴表に依らざるをえないのである。この意味で、ことばの厳密な意味での、つまり純粋な、外延的定義は存在しないといえる。<sup>(10)</sup>

以上のようにして、ムーアの定義は内包の分析であることがわかったが、それにしてもかれが、内包の分析を空間的拡がりをもつ指示対象の空間的部分に即しておこなっていることは間違いない。かれが複合した觀念のみ分析可能であると語るとき、かれの採っている事例は空間的拡がりの觀念であり、その拡がりが拡がりとしての部分をもっていることをもつて複合的であることの理由としている。なるほど全体—部分の關係は、時空的延長の場合もとも生き生きと考えられるが、それは時空的延長についてのみいわれるものではなく、また複合觀念が全体—部分の關係でとらえた全体觀念に限るわけでもあるまい。内包 (意味) は抽象的なもので、その複合的構造を時空的全体—部分と

の類推で考えることは誤解を生ずる場合もあるのであろう。たとえば、「いとこ」を「父または母の、兄弟または姉妹の、息子または娘」と分析するとき、「父」、「母」、「兄弟」等々は「いとこ」の部分といえるであろうか。これらの規定性は、ある意味で「いとこ」なる規定性の構成要素といえるが、その結合の仕方は、これらの総和によって「いとこ」が生ずるというものではない。こうして、ムーアの分析概念は精密とはいいたのであるが、それはかれが抽象的対象を、あたかも大いさのあるものを分り分けるように、じかに分析しようとしたからである。ある概念が分析されるか、どのように分析されたかは表現形式にむしろ端的にあらわれる。定義における分析とは、一つの被定義項を二つ以上の項の結合からなる定義項であらわすことである。この場合、その定義項にあらわれる項どうしの結合の仕方は種々ありうると考えるべきである。そして、ムーアが分析以外の定義を本来的定義から排除したのは、定義項がただ一つの場合を除いたのだと一般化することができる。つまり、分析による定義とは、

$$A = d_f(B, C, \dots)$$

(5)

という形であらわされる。ここで「A」は被定義項、「B」、「C」等は定義項中にあらわれる項（言表）で、「f」はその結合の仕方をあらわす。

しかし、もちろんムーアはこのような形式的な規定に満足しないであろう。かれにとっては、B、C、…がAに本来的に帰属するもの、つまり内包を構成するかどうかが問題だったからである。だがすでにみたように、なにかその語の内包に属するかどうかはある程度任意性を有するものであり、形式的には決まらない。それはある概念の本質が何であるかという問とおなじ性質のもので、哲学の根本問題ではあろうが、ここでただちにその意味することを論ずることはできない。



以上のべたように、内包が何であるかは語や概念をあたえても形式的には一意的に決定されず、むしろ問題の概念の本質を問うに近い。この意味で分析による定義は、もつと端的に概念の本質を求める實在的定義(real definition)から十分区別できず、むしろその一部であるといつてよい。式一の(5)は、かならずしもこの意味の内包分析ではない。もちろんここで本質とは何かの間に一般的に答えることはできないが、たんなる規約的定義でさえ、定義の意図を實質的に考へるならば、たんなる規約以上の問題がある。『数学原理』は、冒頭に引用した規約的定義の説明のあとで、この辺の事情をつぎのように語っている。「まず、定義はふつう被定義項が注意深い考察に値することを意味する。それゆゑ定義の集まりは、われわれの主題ときわめて重要なものに関するわれわれの判断とを具体化したものである。第二に、基数や序数のように定義されるものがすでによく知られたものであるときは、定義は日常的観念の分析を含み、したがって著るしい進歩をあらわしう。……このような場合には、定義は『確定的にすること』、すなわち、以前に多少とも漠然としていた観念を確定的にすることである。<sup>(1)</sup>」このようにして、名目的定義といえどもわれわれの主題追究に方向づけをあたえるものであり、この意味で決して勝手なものではない。また、漠然とはしているがわれわれになじみ深い概念をあらためて定義する場合には、ムーアとおなじくラッセルも定義がその概念の分析を含むことを認めている。さらに、ラッセルのムーアよりはつきりしている点は、このような定義の場合、漠然とした概念を確定的なものにすることを指摘していることである。実際、かれの有名な基数の定義を始めとする多くの分析はこのようなものである。ワイツはいま引用したラッセルのことばを、かれが實在的定義を擁護したものと解している。<sup>(2)</sup>もちろん實在的定義といつても、アリストテレスやスコラ哲学的意味において概念の本質を求めているわけではない。本質という概念はきわめて漠然とした概念である。しかしながら、分析としての定義はもちろんのこと、たんなる規約的定義ですら、多くそれは、先行する、ある程度知られ、かつ漠然とした概念をもつのであり、その意味でそれは確定化の側面をもっている。その確定化は、先行する不明確な概念に帰属するであらう一切の徴表を残らず含むよう

になされるのでなく、むしろそのなかで選択がおこなわれるのがふつうである。そもそも確定化・定義は漠然たる概念のうちから選出されたものについておこなわれるのである。その選択規準は、当該領域の学問を進展させる目的で立てられるのであり、それが成功的か否かは結果から最終的には判定されるにしても、何か概念・対象の根本的なもの、本質的なものの追求という形でなされるのである。この意味で、形式的には名目的定義を打ち出してはいても、内容的には実在的定義を求めているということができないわけではない。

たとえば記号論理学に登場する諸概念を例にとってみる。命題論理学で中心的な役割をする否定、連言、選言等はすでに用いられている日常的概念を明確に規定しなおしたものであるが、それらはそれぞれに対応する日常的概念の役割を残らず代行するわけではなく、用法はかなり喰いちがっている。たとえば、否定、連言、選言のいずれも名辞を限定したり結合したりすることができる。「人間」に対して「非人間」、「父」と「母」に対して、「父および母」、「父または母」が作れ、有意味である。しかし命題論理学でこれらを結合記号としてあらためて用法を定義するときには、語の結合には使われず、文の結合にのみ使用される。その意味・使用法はそれらの語の規約的定義によってあたえられるが、それは直接にはおこなえず、いわゆる文脈的定義として、被定義項のなかに他の記号が入る形でなされる。否定、連言、選言に対応するこれらの結合記号は、それぞれ「 $\sim$ 」、「 $\cdot$ 」、「 $\vee$ 」であるが、これらはいわゆるシェファアの記号「 $\downarrow$ 」を使えば、

$$\sim \phi = df \phi \downarrow \phi$$

(1)

$$\phi \cdot \psi = df \sim \phi \downarrow \sim \psi$$

(2)

$$\phi \vee \psi = df \sim (\phi \downarrow \psi)$$

(3)

と定義される。ここで「 $\phi$ 」と「 $\psi$ 」は任意の言明をあらわす。これらとそれぞれに対応する日常的概念の対応の仕方は、真理表による解釈を使えばすぐにわかる。しかしその解釈を用いるとき、これらは文の結合記号としても、対

応する日常的接続詞とは用法のずれをもっているのである。これは「ならば」を規定しなおしたとみられる条件記号「 $\sqsubset$ 」の場合に一層著るしい。それは、

$$\phi \sqsubset \psi = \phi \sim \psi \vee \psi$$

(4)

と文脈的に定義されるが、こうすると、前件 $\phi$ が偽または後件 $\psi$ が真の場合は全体の条件文がつねに真と解釈されなくてはならなくなる。それゆえ「 $\sqsubset$ 」は「ならば」と相当な用法上のずれをもっている。それにもかかわらず「 $\sqsubset$ 」が「ならば」の形式化とみなされるのは、前件が真のときには後件が真なる場合にのみ全体が真となると解釈されるためである。この性質さえ保持すれば、真なる言明から真なる言明を導出する論証の形式化には十分である。あとは形式的計算に便なるよう、真偽の解釈は要素言明のそれから決まるよう、勝手に規約したのである。こうして、「ならば」を定義しなおして論理体系中に導入しようとするとき、かえって日常語中の「ならば」の意味・役割、その本質的要素が彷彿としてくるのである。

同様なことはラッセルの有名な記述理論についてもいえる。ラッセルはヨーロッパ語の定冠詞を伴うような名辞——たとえば「特定時刻における太陽系の重心」とか「現在のフランス王」とか——の用法を再定式化して述語論理の体系中に入れられるようにした。<sup>(13)</sup>このような名辞を記述句 (descriptive phrase) というが、その定義はやはり文脈的におこなわれなくてはならない。これによれば日常語で、

六二年の米国大統領は民主党員である、

といわれる言明は、

(Ex)(xは62年の米国大統領である)・(y)(yは62年の米国大統領である)  $\sqsubset$  x=y)・xは民主党員である] (5)

と定式化される。つまり、定冠詞を伴う記述句で始まる、外見、主語—述語形式の言明は、その記述句で限定される対象が存在し、かつそれが一意的であることの主張を含むというわけである。なぜこのように再定式する必要があるか

といえ、記号論理学の常識では、単称形式の主語―述語言明の主語は個体名としてかならず一意的な指示対象を有すべきものであるから、これと外見をおなじくする記述句を主語とする言明は、記述句の適用される対象が存在しかつ一意的でなければ無意味となる。しかるに述語は個体名とちがつて、適用対象をかならず有することは保証されていないから、もとの言明が有意味かつ真であることは、(5)の真であることであるというようになるのである。(5)は存在言明であり、

(Ex)(xは62年の米國大統領である)

(6)

という存在言明、つまり「六二年の米國大統領は存在する」という言明を含意する。それゆえ、この定式化では、六二年の英國大統領は保守黨員である、

は、

(Ex)(xは62年の英國大統領である)

(7)

を含意することとなる。ところが、六二年の英國大統領はいないから、記述句「六二年の英國大統領」を主語とする言明は、たんに無意味であるのではなく、端的に偽となる。こうして、ラッセルによる記述句の文脈的定義は、原意のあきらかな変更をおこなっているが、それは記述語論理全体の構成と見合ってなされたので、この部分だけを不適当とすることはできない。

ストローソンは、言語の日常的用法に忠実たらんとする立場から、述語論理全体の構成を含めて、ラッセルの記述理論をするべく批判している。<sup>(14)</sup> かれによれば、個体名すら一意的な指示対象をつねに有するとはかぎらないので、まして定冠詞つき記述句を主語とする言明が存在言明を含意せねばならないことは不合理である。このような言明は、つねにでなく適当な条件のもとで、ある事物を指示すれば、つまり指示対象が存在すれば十分有意味である。<sup>(15)</sup> 同様に、いかなる言明も有意味なるためにはいつでも真または偽である必要はない。そのゆえ、定冠詞を伴う名辞を主語とす

る言明をつねに有意味にするために、存在言明になおす必要はない。かえってそのことによって、日常的用法からひどく離れたものに陥れるだけである。

以上のようなストローソンの批判は、冠詞付き名辞を主語とする日常的言明の用法をこまかに観察しているということはいえるであろう。しかしこれによって述語理論のラッセルの記述理論の意味を見失ってはならない。それは確かに日常的言明の用法中の一部を抽出して形式化したものではあるが、これによって少くとも数学の言明は完全に表示できるというて差支えないし、それに伴って物理学等の数学的諸科学の定式化も十分おこなうことができる。科学言語はこのように、漠然とした日常言語のうち、認識表現に必須なものだけをとり出し、他は棄てて、定式化しなおすことによって作られるということができる。その過程にあらわれる定義も、このようにして漠然としたものを明確なものになおすという役割を果たすのである。

こうして、意味分析によって漠然たる概念を確定的・明確なものに定義しなおすとき、以前の概念からのずれが生じ、たんに内包のみならず外延もことなってくる傾向を有するのであるが、この差異をはっきり自覚して「解明」(explication) の概念を打出したのはカルナップであった。<sup>(16)</sup> 解明作業は多少とも厳密でない概念に厳密なものに変形すること、むしろ前者を後者でおきかえることにある。解明されるべき、あたえられた概念は被解明項(explicandum)とよぶことにする。被解明項は日常言語、または前段階の科学的言語に属する。これに反し、解明項は表出された規則にもとづいた用法をもたねばならない。たとえば言語の形式的体系中で定義されたものでなければならぬ。被解明項を被定義項、解明項を定義項とみなせば、両者の関係は被解明項の實在的定義とみなされうる。しかし両者はちがった言語体系、ちがったカテゴリー体系に属し、カルナップはこれを定義関係とは考えなかった。定義はむしろ解明項によって新しく規約的に導入された語にあたえられる。その語は、言表としては被解明項とおなじであつても、その意味・使用法においてことなるところがある。つまりカルナップは、名目的・規約的な定義の内容的な背景をあ

らためて考察したわけである。ここに、ラッセルその他に対するかれの進歩がある。

解明項と被解明項との間のずれについては、もちろんいままでの例がいずれもそれを示してはいるが、カルナップのあげた「魚」の概念がよき例となるであろう。日常的な概念としての「魚」は鯨を含んでいる。しかし科学的概念としてのそれは鯨を含んでいない。それゆえそこには明白な概念のずれがある。常識的な「魚」は何よりもまず「海中に棲む動物」を内包の構成要素としてもつであろう。しかしそれだけではないことは、常識的「魚」もいかやくらげは含まないことによって明らかである。その内包ははつきり限定できないが、鯨が魚とされるのはおそらく体形が似ているからであろう。しかるに鯨は鰓をもたないで肺で呼吸する。卵は生まないで子供は乳で育てる。このような事情のために、常識的「魚」の解明項としての科学的「魚」は外延をずっとせまくするように定義される。なぜこのように定義するかといえば、それは、こうした方が他の動物との関連をみやすいからであろう。つまり、生物界を支配する法則を定立しやすいからである。

こうして解明項は被解明項からずれるのであるが、カルナップは、いかなる解明項をあたえるべきかについて、その充たすべき条件をつぎのように要約している。まず、解明項は被解明項に類似していなければならない。これは当然のことである。しかし解明項と被解明項との同義性は要求されていない。第二に、被解明項の使用規則は科学的概念体系中に導入されるように厳密な形式をあたえられなければならない。第三に、被解明項はのり多き概念であることを要求される。つまり、多くの普遍命題（法則）の定式化に役立たなければならない。最後に、被解明項は、以上の条件を充たすかぎりで、できるだけ簡単でなければならない。<sup>(17)</sup>これらの条件はきわめて当然の要求といえることができる。

このような解明の見地とふつうの實在的定義とがどこがちがうかといえば、一般的にいえば解明の場合には被解明項と解明項がべつの言語体系に属するものと考えられるのに、實在定義の被定義項と定義項とは同一の言語体系に属

するとみられることである。つまり、解明の場合には問題の概念の属する言語から離れて、定義によってその概念に照応する語が新しく導入されるのである。それは規約的定義であるからある意味で勝手に導入できる。しかしそれはある適当な条件を充たすかぎりにおいてである。その一般的な条件は、カルナップの挙げた四条件であるが、そのほか、それぞれの場合の特殊条件が加わる。それは多く、カルナップの最初の条件を具体化したものである。このような条件を充たす定義を適切 (adequate) であるという。

以上のような解明と、それに伴う定義の例として適切なものは、タルスキーによる、形式化された言語における「真理」の定義や、カルナップによる、おなじく形式化された言語における「論理的真理」の定義である。<sup>(18)</sup> それらは「 $\therefore$ は真である」、 $\therefore$ は論理的に真である」を文脈的に定義するという形でしかなしえないし、意味論的定義として、言語の意味や指示に関係する語を用いざるをえない。しかしタルスキーもカルナップも、その定義が適切であるための条件を約定 (convention) という形ではっきりのべ、それに適合するような定義を導入している。タルスキーの約定は、非形式的にのべればつぎのようなものである。「真理は言明についてのみいえ、『言明  $x$  は、 $p$  であり  $p$  であるときにのみ真である』ということが、問題にしている言語に属する任意の言明の構造的記述の名前を  $x$  のかわりにおき、この言明のメタ言語への翻訳を『 $p$ 』のかわりにおいたとき、つねにいえる」、カルナップの約定は、「言明  $s$  が論理的に真なのは、 $s$  がその属する言語の意味論的規則のみから確立されるときであり、そのときにかぎる」<sup>(22)</sup> という形をとる。その内容をここでのべることはできないが、タルスキーの定義は、真理は現実との一致であるという古典的真理概念の解明項たることをめざしている<sup>(23)</sup>、カルナップの定義は、事象的真理から区別された論理的、ないし必然的、ないし分析的真理の解明項たることをもくろんだものである。<sup>(24)</sup> そして、かれらの設定した約定なるものが、もとの解明さるべき概念を構成する本質的なものとして、かれらの採ったものなのである。

## 三

前節において、定義は規約的定義といえども先行する概念の本質的なものを追究することをのべたが、このことは、規約的定義によってことがらを処理しようとする見地とはまったくことなつた考えに立つ分析哲学の一流派——日常言語学派——の定義論によつても、逆の仕方であらう。つぎにその代表的著作・スクリヴンの定義論によつて、このことを確かめよう。

まずスクリヴンの基本的見地を要約すればつぎのようなものである。記号論理学に依拠した分析哲学は言語分析にあつて、その内的論理構造をすみやかに抽出し、形式化しすぎる。概念や論理的問題の意味は、その生起する場面に即してべつべつに吟味をおこなわなければ、完全には明らかにならない。この方法は、記号論理学的分析を内容分析とすれば文脈分析 (context analysis) といえる。文脈分析の立場はつぎのようなものである。まず記号論理学の厳密性は部分的にはみせかけだけのもので、現実にわれわれの直面する概念や問題は厳密な規則によつては支配されていない。つぎに、記号論理学の有効性は部分的には幻想的なもので、言表の含む異——これが混乱や当惑を生み出す——を明らかにできない。ここでは形式化によつてそれぞれの具体的用法の比較が必要である。それは言表の機能 (function) を明らかにするもので、機能はそのまま意味ではないが、意味への導きとなるものである。それゆゑこの方法は、記号論理学的方法を形式分析とすれば機能分析 (functional analysis) といえる。

では、この見地は定義をどのように考察するであらうか。まず、一般的にいつてそれは当然、語・概念の定義が簡明に形式化できないことを主張する。なぜなら、ある語を定義するときはそれと同義な語句を探することであると一応考えてみれば、ある語とべつな語句とはある文脈において同義であることがいえども、べつの文脈においては同義でないのが、つまり同様に使用できないのが、ふつうだからである。さらに、日常的諸概念は救うべからざるほど内包



が不定的である。たとえば、「レモン」を「ある木 (*citrus limonia*) になる、オレンヂ類似の酸い果実」と定義するとき、かりにまったく類似の実が、そのような木でなく、まるめろの木になったとするとき、われわれはそれをもはや「レモン」とはいわないであろうか。さらに、人工的に合成できたときはどうであろうか。それとも、色、形その他が全部同様で酸くないものができたとしたら、それは「レモン」といえるであろうか。こう考えてみると、「レモン」の徴表をかぞえたててみても、そのどれ一つとして内包として必須なものということはできないようにみえる。

こうして、前節にのべたような、「レモン」の厳密な再定義が必要にみえるであろうが、機能分析家はこれに反対する。内包が決まらない以上、いかに新しく定義すべきかの方策がたたないし、またそれがかりにできたとしても、そのような厳密な定義はもとの漠然とした概念よりも有効であるとはいえないからである。しかしわれわれはこの見地には反対することができる。日常語の内包が決めがたいといっても、解明としての定義はかならずしも直接それに依拠する必要はなく、むしろ外延<sup>(96)</sup>指示対象の側から、また、科学的認識を推進させる合目的性から、定義は可能である。また、日常概念の方がその融通無碍なところから使いやすいといっても、少くとも科学的用語としてはそうでないし、実際、物理学はいうにおよばず生物学でもこのような再定義は絶えずおこなっているのである。もちろん、科学は、物理学においてすら、漠然たる用語を含んでいないとするのはまちがいであり、それはそれ相応の必要性があるかぎりあえて棄てる必要はない。だが用語の厳密な用法は絶えず要求されるところであり、そのための再定義もまた絶えずおこなわれているところである。

しかしながらスクリヴンはつぎのような重要な論点を提出する。<sup>(96)</sup>ある語Xがある性質Pを有するものを指示するのに使われていたとする。ところがPはQと事実上相伴っている場合、XはQを有するものに適用されうる。もしQの方がPよりも対象間の法則的連関等を知るのに都合よい性質だとすれば、Qの方がXの第一次的属性ということになる。たとえば、色や形状でかくかくと判断していた物質を融解点でそのものと認定するようになるのがこれである。

この場合、中間段階もあり、どちらで判定してもよい時期もありうるから、われわれはXの意味をPとするかQとするかを決定することができなくなる。これはXの本質的属性と偶然的属性を一意的に分けることができ始めて可能となる。しかし現実にはかようなことはなく、これら用語を用いた法則命題も、定義上真理（つまり分析的）と考えられたり、経験的真理と考えられたり、どちらにもとられたりするのが実状である。

これはおそらく事実であろう。カルナップのいわゆる解明の仕事は困難であるし、できても有効でなく、かえって言語を使用しにくくする場合もある。しかし、語の意味がちがってくる、つまり概念が発展する、からといって新しい定義づけが不可能になるわけでも不用になるわけでもない。がんらい概念の発展は認識の要求に即応するものであり、この要求を敏感に受取って積極的な定義をおこなうことが科学の進歩を促進させることはいくらかもある。ニュートン力学の革命性の骨旨は、加速度と結びつけた力概念の定義、つまり解明、であったし、熱力学の建設過程は同時にエネルギー概念確立の過程でもあったのである。

このことからわかることは科学的諸概念と法則との密接な関係である。ニュートン力学の質点、剛体、力、質量、加速度、作用、反作用、運動量等はそれらを結びつける法則を成立せしめるように定義されている。科学的概念の導入が、端的に特定の法則の成立にもとずいて導入されることも多い。<sup>(2)</sup> 簡単な例でいえば、光の屈折に関するスネルの法則がなければ、透明体について「屈折率」なる概念を導入することはできないし、導体の「電気抵抗」なる概念はオームの法則があるからこそ意味なのである。このような概念は、ある意味で法則を含んでいるといえる。いま、屈折率を例にとってこのことを説明してみる。ある透明体の屈折率は、光線の入射角*i*と屈折角*r*のそれぞれの正弦の比として導入される。これが有意義なのは、その正弦の比がその物質については一定だからである。屈折率は定冠詞を伴う記述句である。いまそれを*n*とすれば、

$$n = \frac{\sin i}{\sin r} \quad (1)$$

と書かれる。この式から明らかにわかることは、この定義によって導入される  $n$  が経験的、に意味であるためには、つまりそれが使用できるためには、スネルの法則であらわされた事態の成立を必要とするということである。このことは、現在無意味とされている概念、「フロヂストン」、「エーテル」等、と較べてみればよくわかる。フロヂストンは物質の実体として考えられた火の原理であり、エーテルは電磁波を媒介する、真空中でも弥漫する物質である。このように、概念は勝手に構成できるものではなく、現実のあり方、経験法則に依存して意味・無意味となる。ところが、現実の法則的連関の全部はもちろんわれわれに知られていないし、知られている部分も誤って知られている場合もないから、エーテルの場合のように、かつて有意味と思われていた概念が無意味とされるようになりうるのである。このような経験的諸概念を有意味にするような事態を、その概念が定義されうるための条件として定義言明中に明白に記載することが考えられる。いま、 $C_1, C_2, \dots, C_n$  をその諸条件とすると、 $C_1, C_2, \dots, C_n$  は「 $Y$ 」で定義されるならば、

$C_1, C_2, \dots, C_n$  ならば「 $X$ 」は「 $Y$ 」に翻訳される。<sup>(28)</sup>

一般に経験的諸概念の定義は、外見上絶対的な規約的定義であっても、いまのべたような条件的定義であることが多いものである。認識は発展するものであり、ある概念を定義的に導入するとき、その定義を有効、有意味にする諸条件は十分自覚されず、あとで認識が進展して始めて知られる場合が多い。われわれは皮膚感覚によって温度概念をえ、アルコールまたは水銀温度計による測定に照応するようにこれを厳密に定義しても、アルコールや水銀がこおる低い温度や、それらが蒸発する高い温度は、この方法では定義できないはずである。そこで、ボイル・シャルルの法則に対応する絶対温度の定義が提案せられ、これを経験的に測定するために気体温度計を使用する。しかしボイル・シャルルの法則にもとづいて「温度」を定義したのであれば、これが成立しないような「低い温度」、つまり「絶対零度以下の温度」なるものは、定義されないから無意味である。もし絶対零度以下の温度が考えられるように思われ

るならば、それを含むような新しい温度概念の定義をあたえなければならない。こうして、経験的概念の定義の大部分は条件的となるから、条件が変ればおなじ語句でもべつの翻訳をもつ可能性がある。それゆえ、相異なる語句で表現される概念が単一のものと考えるべき場合がある。条件Cがちがえば、翻訳語「Y」がちがってもただちに被定義項の意味が変わったとはいえない。温度を条件に依りて別種の温度計による表示で定義しても複数の概念が定義されているとはいえない。この点、ある量の測定方法をもつただちにその量の定義とみなすブリッヂマンの操作主義は誤っている。ただしこの際、おなじ条件のとき別種の測定方法を用いてもおなじ結果がえられなければならない。いろいろの寒暖計がともに用いうるときには、どれで計ってもおなじ結果がえられなければならない。このような条件のもとで、経験的概念の定義はその部分的定義の全体である場合が多い。

しかしながら、スクリヴンも認めているように、<sup>(30)</sup>経験的概念の定義の大多数が部分的定義であることを認めた上でも、われわれはそれを条件的定義の総体としてあらわすことは不可能であることを認めなければならない。たとえば、「人間」を定義するとき、かりにその内包が決まっており、かつ知られているとしても、そこでいわれている徴表を有するというだけでこの語を対象に適用することはできない。簡単のために「人間」を「理性的動物」と定義してみる。たといあるものが理性的動物であっても、あまりにも巨大なものは、もしあったとしたら、これを「人間」とは呼ばないであろう。そこで大いさの制約を定義言明の条件文中に入れてみる。かりにこの条件文中に入れてみる。かりにこの条件を満たしたとしても、畸形のひどいものはやはり人間とはいえない。そこでこの肉体的正常性を条件のなかに入れる。さらに、このものがかりに不老不死であったとしたらどうか。やはりそれは人間とはいえないであろう。不老不死は肉体的非正常に入るから、前の条件で覆えるというならば、「肉体的正常」の意味をはっきり限定するためにまたべつの複雑な定義を要する。かりにこれができたとしても、べつの条件をあげていけばきりがなく、到底枚挙できないであろう。こうして、条件的定義の条件は完全に表現することができないのである。もっとも、この

ような条件はことばでのべられなくても、ある意味でわれわれに知られている。というのは、われわれはことばによる定義によってのみ新しい概念、語句を獲得するのでなく、対象との直接的馴染みの助けを借りてその使用法を覚えるからである。こうして、たんなることばによる定義のみでは、われわれはその語の適用の仕方・適用条件を十分知ることができないということができる。このためか、経験的概念の多くは、たとい物理学においてすら、丁寧な定義なくして導入される。「分子」、「原子」、「素粒子」等を考えてみよ。これらは厳密に定義されずに用いられるが、少くとも物理学者の間では、けっして誤解を生ずるような使用法を生まないものである。それは、これらの語の適用条件が、かれらの事実認識の程度とあいまって、かれらに熟知のものだからである。

語の適用条件というべきものにはまた別種のものがある。たとえば「質点」とか「剛体」とかいうときに、この定義を満足するような対象は自然界には存在しない。それにもかかわらずわれわれは、これらの語を現実に適用するのである。物理学的概念にはこのようなものはいくつもある。「温度」といつても、それはボイル・シャルルの法則に完全に従う理想気体によって定義されたものであるから、このようなものが現実に存在しない以上、それは適用することのできない概念ともいえる。しかしわれわれはこのようには扱わないのである。つまりわれわれは、理想的、ないし空想的条件下でのみ指示対象を有する諸概念を、現実にはその条件をゆるくして、もしくはゆがめて使用している。これはなにも物理学にかぎったことではない。経済学者などでも価値概念を始めとしてその多くのものはこのようなものである。このように概念の意味内容をゆるめて現実に適用することは、もともとの理論構成そのものの仕方によって当然のことではあるが、ほかで論じたことがあるから<sup>(1)</sup>ここでは改めて論じない。ここで注意したいことは、この適用の仕方は規則化されていないし、また規則化すべきものでもないということである。たとえば、質点概念を惑星に適用したニュートンについて考えてみよ。科学的概念・用語は当初の意図からはずれたところにも十分使用されるし、このことによってその概念、理論の効用を拡大し、引いてはその内包を変化させるものなのである。

ここで思い出すのはいわゆる陰伏の定義 (implicit definition) である。これはジェルゴンヌ<sup>(32)</sup>によって始めて提唱されたといわれるが、<sup>(33)</sup>現在では数学者ヒルバートの名に結びつけて語られる。ヒルバートはユークリッド幾何学の再編成を試みたとき、「点」、「直線」、「平面」、「の上にある」、「間」等の形式的定義はおこなわず、<sup>(34)</sup>これらの語を含む公理のみを立て、これらの語は公理によって間接的に意味規定を受けるから、提示された公理はこれらの語の陰伏の定義であると考えた。<sup>(35)</sup>陰伏の定義の特色は、定義項と被定義項が等号のそれぞれ一方の側にあるように分離されないことにある。それは言語による定義の循環論法を避けるために必要なもので、われわれはあらゆる語をその言語内で定義しようとすれば、その一部はどうしても陰伏的に定義せざるをえない。しかしこの定義は、定義として、<sup>(36)</sup>顕在的な規約的定義に較べて不完全であるといえる。なぜならば、顕在的な規約的定義にあつては、被定義項は定義項でおきかえうるるので、このおきかえが、いま分析したように部分的にしか可能でないにしても、とにかくそのようなおきかえができるのである。そのため被定義項の指示対象は定義項のそれによって決まってしまう。しかし陰伏の定義の場合はそうはいかない。被定義項の指示対象は、すでに指示対象をあたえられた定義項が現実、に満足している諸関係から、定義言明つまり公理を満足させるように選出されなくてはならない。このようにして陰伏の定義は顕在的定義よりもいっそう明白に事実に関係する。この定義が有効かどうかは、定義言明に対応する事実が選出せるかどうかにかかっている。しかもこの対応関係は、われわれが主體的につける関係として、ある程度の任意性をもったものであることは明らかである。

このようなことから、陰伏の定義の場合には定義と法則とがいつそう分かちがたく結びついている。特殊科学の各分野で法則として理解されてきたものは、むしろ定義として解釈した方が事態をわかりやすくする場合がある。たとえば、マルクス主義経済学の価値法則はこのようなものといえないであろうか。<sup>(36)</sup>価値概念は商品間のほぼ恒常的な交換比率を説明するために導入された概念であるが、それを現実の社会において測定する方法はあたえられない。現実

の社会は単純商品生産社会ではなく、また純粹の資本主義社会でもなく、種々の偶然的要素をはらむ複雑な生産関係の社会だからである。それゆえ「商品の価値はその生産に要した労働量によつて決まる」といっても、それは「価値や「労働量」」「抽象的人間労働の分量」をそのように定義したにすぎないともいえる。しかしその定義は陰伏的定義であると同時に、「価値」は「価格」、「抽象的人間労働」は「具体的有用労働」の解明項になっているところに、この命題がたんなる分析的命題でなく、経験的内容をはらんでいるゆえんがある。

以上、われわれは種々の角度から定義概念を分析したが、その結果、定義は、たんなる規約的定義といえども、概念の本質的要素をつかんでそれを定式化したものであり、このことは定義がたいい部分的定義であるにすぎないという主張によつても、間接に裏付けられることがわかった。概念の本質的要素とは、いわば認識を發展させるのに関係のある部分であり、科学者はそのようなものをとらえて、あらためて厳密な定義を下すのである。それは事実認識そのもののあり方と密接な関係を有するものである。定義と認識はあいまって發展するものである。

- (1) A. Whitehead & B. Russell, *Principia Mathematica*, 2nd ed., 1925, p. 11.
- (2) A. Church, *Introduction to Mathematical Logic*, Vol. 1, 1956, pp. 76-7.
- (3) G. E. Moore, *Principia Ethica*, 1903, P. 6. 現代倫理研究会訳「現代英米の倫理学」福村書店、第一巻、八一ページ。
- (4) R. Robinson, *Definition*, 1954, P.35.
- (5) 前掲訳書八一—一二ページ。
- (6) 同八三ページ。
- (7) 同八五—八六ページ。
- (8) 同九七ページ。
- (9) 同八三—八四ページ。
- (10) このことは直示的定義の独自性を排除するものではない。この場合には内包がかくかくというようにあたえられているわけではない。またその内包は記述によつてあたえられるのでなく直接知によつてあたえられている。

- (11) Whitehead & Russell, *op. cit.*, pp. 11-2.
- (12) M. Weitz, *The Unity of Russell's Philosophy, The philosophy of Bertrand Russell*(ed. by P. A. Schilpp), 1944, pp. 111-2.
- (13) B. Russell, *On Denoting*, *Mind*, 1905, B. Russell, *Logic & Knowledge*(ed. by R. Ch. Marsh), 1956, pp. 39-56.
- (14) P. F. Strawson, *Introduction to Logical Theory*, 1952, pp. 184-94.
- (15) スクリューンはさらに進んで、定冠詞を伴う記述句が存在言明を含むといつても、その存在はかならずしも現実存在である必要はなく、ある文脈中における、つまりある語の世界における、存在であればよいとしてゐる。これはストローソンの見地からみて必然のことである。M. Scriven, *Definitions, Explanations, & Theories*. H. Feigl & M. Scriven & G. Maxwell(ed), *Philosophy of Science*, Vol. II, 1958, pp. 159-60.
- (16) R. Carnap, *Logical Foundations of Probability*, 1950, pp. 3-8.
- (17) *Ibid.*, p. 7.
- (18) Cf. A. Tarski, *Der Wahrheitsbegriff in den formalizierten Sprachen*, *Studia Phil.*, 1935.
- (19) Cf. R. Carnap, *Introduction to Semantics*, 1942. R. Carnap, *Meaning & Necessity*, 1947.
- (20) 対象言語中の名辭の構造やメタ言語のレトリックの文辭の文脈のことである。
- (21) A. Tarski, *op. cit.*, SS. 305-6.
- (22) R. Carnap, *Introduction to Semantics*, pp. 79-80, *Meaning & Necessity*, p. 10.
- (23) A. Tarski, *op. cit.*, S. 265.
- (24) R. Carnap, *Meaning & Necessity*, p. 7.
- (25) M. Scriven, *op. cit.*
- (26) *Ibid.*, 109-10.
- (27) Cf. S. Toulmin, *the Philosophy of Science*, R. 1953, p. 80.
- (28) M. Scriven, *op. cit.*, p. 164.
- (29) Cf. P. W. Bridgman, *The Logic of Modern Physics*, 1927.
- (30) M. Scriven, *op. cit.*, pp. 163-5.



- (31) 拙稿『理論構成の論理』、『思想』、一九五九年四月号。
- (32) J. D. Gergonne, *Essai sur la théorie des définitions*, *Annales de Math. Pures et Appliqués*, 1818.
- (33) R. Robinson, *op. cit.*, p. 107.
- (34) 内容的説明を定義としてゐる。
- (35) D. Hilbert, *Grundlagen der Geometrie*, 1899, *Axiomatisches Denken*, *Math. Annalen*. 1918.
- (36) 拙稿『社会科学における法則性の意味』、『哲学』一二号（一九六二年）参照。